

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM  
GEBIET DES PATENTWESENS**

REC'D 20 DEC 2004

**PCT**

WIPO

PCT

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT**  
(Artikel 36 und Regel 70 PCT)



**10/528475**

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 0000053940	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/09946	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 08.09.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 20.09.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C07D221/18		
Anmelder BASF AKTIENGESELLSCHAFT		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.  
  
☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).  
  
 Diese Anlagen umfassen insgesamt      Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  02.12.2003	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  16.12.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Hanisch, I  Tel. +49 89 2399-7880 

**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

**Beschreibung, Seiten**

1-44 in der ursprünglich eingereichten Fassung

**Ansprüche, Nr.**

1-14 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung,      Seiten:
- ☐ Ansprüche,      Nr.:
- ☐ Zeichnungen,      Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER  
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/09946

---

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

**V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

- |                                |                                        |
|--------------------------------|----------------------------------------|
| 1. Feststellung                |                                        |
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche 1-14<br>Nein: Ansprüche  |
| Erfinderische Tätigkeit (IS)   | Ja: Ansprüche<br>Nein: Ansprüche 1-14  |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche 1-14<br>Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

**siehe Beiblatt**

**Zu Punkt V.**

Als relevanter Stand der Technik werden folgende Dokumente angesehen:

- (A) Dyes and Pigments 1991, 16(1), 19-25
- (B) DE 10038672

**Neuheit**

Die vorliegenden 9-cyanosubstituierten Perylen-3,4-dicarbonsäureimide und die 9-bromo- oder 9-cyanosubstituierten Perylen-3,4-dicarbonsäureanhydride scheinen neu gegenüber dem zitierten Stand der Technik zu sein und somit Artikel 33(2) PCT zu erfüllen.

**Erfinderische Tätigkeit**

Der vorliegenden Anmeldung scheint die Aufgabe zugrundezuliegen, weitere Perylendicarbonsäurederivate, die sich u.a. als Farbmittel und Photoleiter eignen, bereitzustellen.

(A) und (B) werden als der nächstliegende Stand der Technik angesehen. (B) offenbart Perylendicarbonsäureimide, die als Substituenten  $R^1$ - $R^5$  eine Cyanogruppe tragen können, wobei der Substituent in der 9-Stellung, nämlich  $R^2$ , durch eine Carbonylgruppe mit dem Perylengerüst verbunden ist. In allen Beispielen von (B) ist das Perylengerüst in der 9-Stellung durch ein Carboxylderivat substituiert. Die Cyanogruppe gilt allgemein als Carboxylderivat. Zudem sind aus (A) 9-bromsubstituierte Perylendicarbonsäureimide, die sich als Färbemittel eignen, bekannt. Die Cyanogruppe ist ein Pseudohalogenid. Der Fachmann wird somit sowohl durch (B) als auch durch (A) auf die Cyanogruppe hingewiesen. Es war somit zu erwarten, dass auch cyansubstituierte Perylendicarbonsäureimide die gewünschten Eigenschaften besitzen. Eine erfinderische Tätigkeit im Sinne von Artikel 33(3) PCT könnte deshalb nur auf einer unerwarteten Eigenschaft der vorliegenden Verbindungen gegenüber dem nächsten Stand der Technik basieren. Da die Absorption der Bromderivate aus (A) nur in Schwefelsäure vorliegen, können sie nicht direkt mit den vorliegenden Absorptionsmaxima in Chloroform verglichen werden. Zudem scheint es sich bei der leicht hypsochromen Verschiebung von den in (B) offenbarten Absorptions- und Fluoreszenzdaten zu den vorliegenden um ca. 1-7 nm nicht um eine unerwartete Abweichung zu handeln. Es wird darauf hingewiesen, dass sich für einen aussagekräftigen Vergleich die vorliegende Verbindung von der jeweiligen Vergleichsverbindung aus dem nächsten Stand der Technik einzig durch die Substitution in der 9-Position unterscheiden darf. Ein solcher Vergleich ist derzeit

nicht möglich und ein unerwarteter Effekt der vorliegenden Substanzen ist gegenwärtig nicht ersichtlich.

Solange keine erfinderische Tätigkeit der Verbindungen aus Anspruch 1 anerkannt ist wird auch keine erfinderische Tätigkeit der Zwischenprodukte aus Anspruch 6 anerkannt.